

**BATTERY COVER DEVICE**

Patent Number: JP56159054  
Publication date: 1981-12-08  
Inventor(s): SATOU NOBUICHIROU  
Applicant(s): FURUKAWA BATTERY CO LTD:THE  
Requested Patent: ☒ JP56159054  
Application Number: JP19800061741 19800512  
Priority Number(s):  
IPC Classification: H01M2/06  
EC Classification:  
Equivalents:

**Abstract**

**PURPOSE:** To prevent the leakage of electrolyte from a bush by pressing a plurality of projections provided on the periphery of the lead bush body to incline the projections to fit with the cover.

**CONSTITUTION:** A plurality of projections 2b are provided on the periphery of a bush body 2a, and the bush body 2a is casted with a molded cover 1 to form a battery cover 9 combined with lead bush 2. The projections 2a of the casted bush body 2a are pressed with a caulking tool from a inclined direction toward the center and deformed to incline inwardly to form inclined projections 2b'. The inclined projections 2b' become nonparallel to the central projection 2b, and resin layers 1a between the projections 2b, 2b' are prevented to move outward, thus, the liquid tightness can be kept effectively.

Data supplied from the esp@cenet database - I2

⑩ 日本国特許庁 (JP)

⑪ 特許出願公開

⑫ 公開特許公報 (A)

昭56—159054

⑬ Int. Cl.<sup>3</sup>  
H 01 M 2/06

識別記号

庁内整理番号  
6412—5H

⑭ 公開 昭和56年(1981)12月8日

発明の数 1  
審査請求 未請求

(全 2 頁)

⑮ 電池蓋装置

番地

⑯ 特 願 昭55—61741  
⑰ 出 願 昭55(1980)5月12日  
⑱ 発 明 者 佐藤暢一郎  
横浜市保土ヶ谷区菅田町98—10

⑲ 出 願 人 古河電池株式会社  
横浜市保土ヶ谷区星川2丁目16  
番1号  
⑳ 代 理 人 弁理士 北村欣一 外2名

明 細 書

1. 発明の名称

電池蓋装置

特許請求の範囲

成形時に鉛ブッシング本体の外周面に複数枚の突端を設けた鉛ブッシングを挿込んだ後、該鉛ブッシングの外端の突端のいずれか一方又は四方を斜め方向から加圧し該面に圧密させた内向き傾斜突端として成る電池蓋装置。

3. 発明の詳細な説明

本発明は、成形時に挿込んだ鉛ブッシング部と電解液のリークを防止した電池蓋装置に関する。

従来、此種電池蓋装置は第1図示のように、電池蓋Aの成形時挿込まれる鉛ブッシングBと、その鉛ブッシング本体B1の外周面に複数枚の突端B2、B2…を有するものであるが、その成形後の蓋Aの収縮により鉛ブッシングBとその外周の蓋Aの成形肉との間に間隙を生じ、これを通して電池内部の電解液のリークが、

その保存中や使用中に生じられる。これに対し、鉛ブッシングBと蓋Aとの熱膨張係数の大きい相違にあるばかりでなく、該複数枚の突端B2、B2…は互に水平に平行に突出しているので、その外周の成形蓋肉の水平方向への変形が自由であるから、温度の上昇や外部からの衝撃を受けると、比較的容易に鉛ブッシングとその外周の成形肉との間に分離し液密性が劣化し易い。

本発明はかかる従来の此種ブッシング構造の欠点に鑑み、これを改訂した電池蓋装置を提供するもので、成形時に鉛ブッシング本体の外周面に複数枚の突端を設けた鉛ブッシングを挿込んだ後、該鉛ブッシングの外端の突端のいずれか一方又は四方を斜め方向から加圧し該面に圧密させた内向き傾斜突端として成る。

本発明実施の1例を除付図面につき説明する。第2図は、常法により製造した鉛ブッシング(2)を成形盤(1)に挿込んだ蓋装置の1例を示し、鉛ブッシング(2)は、そのブッシング本体(2a)の外周に三枚の突端(2b)(2b')(2b)を設けたものであ

る。図示のように相隣る突端(2b)(2b)間の空隙(3)に、突端(2b)の厚さよりも小さいものに形成するとき、該空隙(3)に充填された成形樹脂(1a)の厚さは突端(2b)より肉薄として樹脂の圧力や熱膨張により突端(2b)を變形せしめ使用中に密着性が損なわれることがない。成形用合成樹脂としては、ポリプロピレン等の加圧により龜裂等の損傷を生じない、伸びのあるものが好ましい。両端の突端(2b)(2b)は特に加圧變形作業に適するよう大きく突出したものとし、その厚さは、例えば前記空隙(3)が2mm以下としたとき、3mm程度とする。このように構成した電池蓋装板を成形後直ちに、その両外端の突端(2b)(2b)面をかしめ機等により中心に向つて矢示のように斜め方向から加圧し、図示のように内方に傾斜した傾斜突端(2b')(2b')、内方に傾斜した傾斜突端(2b')(2b')はその内側の中間突端(2b)に対し非平行となる。これによつて、各互に非平行の突端(2b)(2b)間の充填樹脂(1a)は該傾斜突端(2b')によつて外方への移動を機械的に阻止される鉛ブッシング(2)から分離

することがない。かくして、全体として、該鉛ブッシング(2)はその傾斜突端(2b')によりその外周の電池蓋(9)との強固な加圧密着係合が得られ、収縮、膨張のいずれの方向の力に加わつても、強固な液密性を保持し、液リーク防止の信頼性の著しく向上した電池蓋装板が得られる。

更に、本発明によれば、かかる傾斜突端(2b')の形成により、その突端の数は従来の4〜6段から2〜3段に減少せしめても良好な液密性を有し、鉛ブッシング部品の軽量化、原料削減も計れる。

このように本発明によるときは、外周面に数段の突端を有する鉛ブッシングを成形電池蓋に挿込んだものを、鉛ブッシングの外端突端を電池蓋面に対し斜めから加圧し、電池蓋面に注充した内周の傾斜突端としたので、鉛ブッシングと電池蓋との強固な結着が得られ、電池の使用中使用時等に於て温度変化、衝撃等を受けても電池端子部の液リークを良好に防止し得られ、従来に比し液密性の改善をもたらす効果を有す

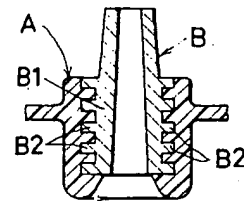
る。

#### 4 図面の簡単な説明

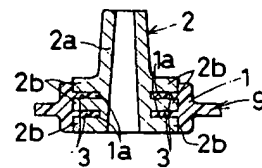
第1図は従来の電池蓋装板の断面図、第2図及び第3図は本発明の電池蓋装板の製造例の断面図を示す。

- (1)…成形蓋 (2)…鉛ブッシング  
(2a)…鉛ブッシング本体  
(2b)…突端 (2b')…傾斜突端

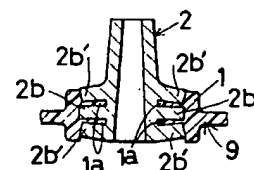
第1図



第2図



第3図



特許出願人 古河電池株式会社

代理人 北村 欣一

外2名